

Suivi d'un nourrisson, d'un enfant et d'un adolescent normal

Examens de santé obligatoires – Médecine scolaire Mortalité et morbidité infantile

Pr Alain BOURRILLON¹, Dr Emmanuel RUSCH²

1. Service de pédiatrie générale et urgences médicales pédiatriques
Hôpital Robert-Debré, 75935 Paris Cedex 19

2. Service de santé publique
hôpital Lariboisière Saint Louis, 75475 Paris Cedex 10
antoine.bourrillon@rdb.ap-hop-paris.fr

Points Forts à comprendre

- Le nourrisson, l'enfant, l'adolescent normal exigent un suivi médical étroit évaluant avant tout :
 - la croissance staturo-pondérale et le développement psychomoteur et mental ;
 - le dépistage d'anomalies sensorielles susceptibles de révéler un handicap débutant ;
 - les qualités des apports nutritionnels et vitaminiques ;
 - la rigueur d'application d'un calendrier vaccinal adapté.
- Les examens de santé obligatoires permettent à des âges clés (8^e jour ; 9^e mois ; 2 ans) de cerner au mieux l'encadrement de ce suivi.
- Les missions de la médecine scolaire participent à des objectifs prioritaires de santé publique conduisant à évaluer la qualité du développement optimal d'un enfant et de ses potentialités d'insertion, actuelle et future, dans un cursus scolaire qui lui soit adapté.
- Les taux de mortalité et de morbidité infantiles sont les indicateurs de base qui évaluent l'état de santé d'une population.

Entre la fécondation qui détermine la cellule initiale et l'adolescent chez lequel sont mises en place les fonctions de reproduction, l'enfant est un être en voie de développement.

Aux risques d'un environnement souvent immédiat, il est une personne qui doit être protégée et dont les besoins (nutritionnels, affectifs, éducatifs) doivent être couverts par le couple parental qui le « représente ».

Il est aussi un patient, dont la demande verbale de soins est le plus souvent parentale et l'expression propre sémiologique.

Il appartient à tout médecin, à chaque consultation d'un enfant :

- d'évaluer sa croissance staturo-pondérale et son développement psychomoteur et mental ;
- de dépister dès leur stade initial toute anomalie éventuelle motrice ou sensorielle ;
- de contrôler la qualité des apports nutritionnels, vitaminiques et de fluor ;
- de vérifier si les vaccinations obligatoires ou recommandées ont été correctement pratiquées selon le calendrier rigoureux élaboré par le Comité technique des vaccinations.

Les examens de santé obligatoires permettent de cerner au plus près l'encadrement de ce suivi.

DONNÉES GÉNÉRALES

■ Croissance staturo-pondérale

La croissance est évaluée par les mensurations de la taille, du poids et du périmètre crânien.

Ces paramètres doivent être évalués tous les mois jusqu'à 6 mois, tous les 2 mois jusqu'à 1 an et d'une façon plus espacée 1 à 2 fois par an.

Les courbes de croissance ainsi obtenues permettent, d'une part de comparer un enfant à la moyenne de son âge, d'autre part d'apprécier la dynamique de sa croissance propre (vitesse de croissance).

Le périmètre crânien (PC) augmente de 12 cm la 1^{re} année dont 5 cm au cours des 3 premiers mois.

On peut au cours de cette période le relier à la taille (T) en fonction de la formule :

$$PC = T/2 + 10 \pm 1,5 \text{ cm.}$$

Le périmètre crânien sera ainsi de 50 cm à 4 ans et ne s'accroîtra jusqu'à l'âge adulte que de 5 à 6 cm.

Les courbes exprimées en écart-type ou déviation standard (DS) sont les plus utilisées en France. Les déviations

standard se déterminent autour de la moyenne ; les limites se situant entre moins 2 et plus 2 DS (95 % des individus).

Les représentations graphiques habituelles en France sont les courbes de Sempé. Les données obtenues sont alors chiffrées en percentiles (actualisation des courbes 1995 sur le carnet de santé).

Une population normale (94 %) se situe entre le 3^e et le 97^e percentile .

Ces courbes de référence sont actuellement les plus appropriées notamment pour le poids.

■ Développement neurologique et psychomoteur

- **L'examen du nouveau-né** se caractérise par une hypertonie physiologique et symétrique des membres en flexion contrastant avec une hypotonie de l'axe, une gesticulation spontanée globale faite de mouvements flexion/extension, des réflexes archaïques, une orientation possible vers la lumière douce, un rythme de sommeil d'environ 21 h sur 24 (v. question : Examen du nouveau-né normal).

- **Le développement psychomoteur du nourrisson** (de 1 mois à 2 ans) est guidé par l'évaluation des 4 grands types d'acquisitions :

- motrice et posturale : celles-ci se caractérisent au cours des 2 premières années par une réduction de l'hypertonie des membres (avec extension successive des membres supérieurs puis inférieurs) ; un renforcement du tonus axial depuis la tête vers les pieds. Ces acquisitions conditionnent l'acquisition des postures et de la gesticulation spontanée ;
- les acquisitions manuelles (préhension et graphisme) se préciseront au cours des 2 premières années avec préhension pouce/index acquise à l'âge de 9 mois ;
- les acquisitions du langage conduisent des gazouillis (premiers mois) aux sons syllabiques (7-9 mois) puis au jargon (15 mois).

■ Dépistage précoce des troubles orthopédiques et sensoriels

Il doit être systématique et répété au cours des premières années de vie de l'enfant.

À ce propos, des informations sont apportées aux parents quant à des règles de vigilance accrue.

- **Dépistage des troubles visuels** en cas d'antécédents familiaux de troubles oculaires, de prématurité, d'œil rouge ou qui louche, de larmoiement persistant, de troubles du comportement visuel : regard inexpressif, mouvements anormaux, clignements ou plissements des yeux.

- **Dépistage de troubles auditifs** en cas de mauvaise réaction aux bruits inhabituels dès la naissance, de mauvaise prononciation des syllabes à 9 mois, de non-réaction à l'appel du prénom à 1 an, de retard de l'acquisition de la parole.

■ Régime et vaccinations

- **Le régime** (vitamines, fer, fluor) doit être régulièrement évalué dans son adaptation aux besoins de l'enfant.

- **La pratique et le contrôle des vaccinations** concerne : BCG (bacille bilié de Calmette et Guérin), diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, *Hæmophilus influenzae b*, hépatite B ; le test tuberculinique contrôlant l'efficacité du BCG).

1. De 1 à 4 mois

À 3 mois, le développement du nourrisson est caractérisé par : poids = poids de naissance (PN) × 2 (7 kg) ; taille (60 cm) ; périmètre crânien (PC : 40 cm) ; la disparition des réflexes archaïques ; le maintien de la tenue stable de la tête dans l'axe du corps ; l'ouverture des mains ; les mouvements conjugués des yeux entre eux, puis des yeux et de la tête ; le sourire réponse ; sur le ventre, s'appuie sur les avant-bras. Le nourrisson prend 5 repas. Les vaccins en cours sont DTCP (diphtérie, tétanos, coqueluche, polyomélite), *Hæmophilus*, hépatite B.

2. De 4 à 8 mois

La surveillance est poursuivie. Un renforcement du tonus axial actif, une hypotonie des membres, le développement de la préhension sont observés. À 6 mois, l'alimentation est diversifiée : 4 repas et les premières vaccinations sont terminées à 8 mois.

3. De 9 à 24 mois

À 1 an le développement du nourrisson est caractérisé par : poids = PN × 3 (10 kg) ; taille (75 cm) ; périmètre crânien (47 cm) ; l'acquisition d'une marche indépendante ; la performance de la motricité fine ; le développement du langage ; la multiplication des réactions sociales ; le développement des fonctions cognitives permettant, selon la pratique des tests appropriés susceptibles d'évaluer l'âge (précis) de développement psychomoteur.

4. De 2 à 5 ans

À 4 ans, le développement de l'enfant est caractérisé par : taille = taille de naissance × 2 (100 cm) ; périmètre crânien (50 cm). L'enfant quitte son milieu familial pour entrer à l'école maternelle. La 4^e année de vie est l'âge clé du dépistage ultime des infirmités motrices et des inadaptations. Elle est également l'âge indispensable de dépistage des troubles visuels (acuité visuelle) ou de l'audition jusque-là méconnus (examens entre 5 et 6 ans).

5. Entre 10 et 12 ans

À ce stade, débutent les importantes modifications physiques et intellectuelles qui feront de l'enfant un adolescent. Sa croissance et son développement sont favorisés par les pratiques d'activités physiques et par l'harmonie du cadre de vie. La permanence de la nécessité des examens auditifs, oculaires et de la cavité buccale s'impose.

C'est aussi l'âge d'évaluation de la qualité de la statique vertébrale (recherche d'une courbure normale ou d'une raideur segmentaire) et de précision de la maturation pubertaire (v. Médecine scolaire).

6. Adolescence

Elle est une période unique du développement, mettant en jeu d'importants et rapides processus d'adaptation et de construction.

C'est l'âge de la compréhension de l'autonomie, de la prise en charge de ses soins.

Un accompagnement bienveillant est particulièrement souhaitable tout au long de cette période transitionnelle vers l'âge adulte.

7. Âge de la puberté

Il se situe dans 95 % des cas entre 8 et 13 ans chez la fille et entre 9 et 14 ans chez le garçon.

La durée de la puberté est elle-même variable de moins de 1 an à plus de 3 ans. Un bilan de santé peut être utile au début ou au cours de la puberté.

Il convient de décrypter à cet âge les motifs de la demande d'une consultation ; de bien conduire l'interrogatoire à la fois médical et psychosocial, à l'écoute notamment des aspects : du développement staturo-pondéral et sexuel ; des relations dans la vie quotidienne (relation avec les parents, avec les autres adolescents) ; de la qualité de l'insertion scolaire ou sociale ; des conséquences d'éventuelles conduites à risque (toxiques, consommations médicamenteuses).

L'examen clinique évalue en particulier : l'état trophique, la pression artérielle, la statique vertébrale, l'état dentaire et sensoriel, les stades du développement pubertaire en utilisant la classification de Tanner.

Cet examen doit être commenté de façon rassurante.

Toute consultation d'un adolescent doit permettre à celui-ci de rencontrer chez son médecin un interlocuteur privilégié pour la coordination de son suivi médical et les actions diverses le concernant.

EXAMENS DE SANTÉ OBLIGATOIRES

On dénombre 20 examens nécessaires au cours des 6 premières années de vie.

Ces examens médicaux préventifs peuvent se faire soit en cabinet médical privé (pédiatre ou médecin généraliste), soit en consultation de PMI (protection maternelle et infantile). Ils sont gratuits ou remboursés en totalité.

Trois examens liés à des âges clés du développement conduisent à des certificats médicaux obligatoires : au 8^e jour de vie puis aux 9^e et 24^e mois.

À ces âges, une partie du certificat contenant des renseignements administratifs doit être adressée, par les parents, à la caisse d'allocations familiales pour leur permettre de bénéficier de prestations. L'autre partie, complétée par le médecin, est à transmettre au médecin coordonnateur de la PMI ou à la DDASS (Direction départementale des affaires sanitaires et sociales).

Ces examens apportent des informations concernant : la croissance, le développement psychomoteur et intellectuel, les données de l'examen physique et sensoriel, la situation des vaccinations ; tous ces éléments sont également inscrits

dans le carnet de santé de l'enfant. Ce document est un livret individuel remis aux parents à la naissance ou aux personnes titulaires de l'autorité parentale. Il est un outil de liaison indispensable à la connaissance médicale partagée de l'enfant.

Strictement confidentiel, sa communication relève de la seule autorisation et du seul choix des parents. Toute personne appelée, de par sa profession, à prendre connaissance des renseignements qui y sont inscrits est astreinte au secret professionnel.

Le nouveau carnet de santé (1995) contient en outre des informations et des conseils concernant l'environnement de l'enfant, son repos, sa sécurité, des mesures de prévention de la mort subite du nourrisson, le rappel des impératifs renouvelés du dépistage des troubles moteurs ou sensoriels.

■ Premier certificat obligatoire : examen dit « du 8^e jour »

Il est effectué généralement avant la sortie de la maternité. Pour mémoire, ce premier certificat de santé doit contenir dans sa partie médicale toutes les informations concernant :

- les antécédents maternels ;
- la grossesse actuelle ;
- les conditions de l'accouchement ;
- l'état de l'enfant à la naissance : poids, périmètre crânien, taille, segment supérieur, coefficient d'Apgar à 1 et à 5 min ; éventualité de gestes de réanimation ou d'un transfert immédiat ou secondaire ;
- des informations concernant les modalités d'allaitement au sein, l'éventualité d'un BCG ou d'une vaccination contre l'hépatite B, des tests de l'audition ;
- des informations évaluant les pathologies de la première semaine de vie (respiratoire, neurologique, infectieuse, chirurgicale, ictère) ;
- l'existence éventuelle d'anomalies congénitales : polymalformations, spina bifida, fente labiopalatine, atrésie de l'œsophage, réduction de membre ou absence d'éléments osseux, omphalocèle, hydrocéphalie, malformation cardiaque, trisomie 21, hanche luxable.

Les grandes règles de l'examen néonatal conduisent à évaluer :

- l'existence d'un ictère, d'une dyspnée, d'une cyanose, d'un souffle cardiaque, la qualité des pouls fémoraux, l'éventualité d'une hépatomégalie, d'une splénomégalie, d'une hernie ;
- la réaction aux stimulus sonores ou les résultats d'une éventuelle recherche des auto-émissions acoustiques ;
- l'état oculaire, les réflexes photomoteurs ;
- la qualité du tonus axial et des membres, la motilité et la vigilance ;
- l'examen des hanches et des fosses lombaires ;
- la nature des dépistages systématiques (hyperphénylalanémie, hypothyroïdie, mucoviscidose, drépanocytose).

■ Deuxième certificat obligatoire : examen du 9^e mois

• **Il a pour but** l'évaluation de la croissance staturo-pondérale et du développement psychomoteur ; la recherche de malformations ou d'anomalies notamment neurologiques ou sensorielles, éventuellement non reconnues lors des examens antérieurs ; la vérification de l'adéquation du nourrisson au calendrier vaccinal (les vaccinations qui doivent alors avoir été pratiquées sont : diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, *Hæmophilus influenzae b*, hépatite B).

• **Les informations indispensables à consulter ou préciser** à l'occasion de cet examen sont : les antécédents ; les données de l'examen du 8^e jour ; les affections ou hospitalisations survenues depuis cet examen ; la diététique (apport lacté 2^e âge prédominant), vitamines, fluor, fer ; les conditions de vie (mère, maison, nourrice, crèche traditionnelle ou familiale, durée et qualité du sommeil).

• **Les informations nécessaires à recueillir** le jour de l'examen sont les mensurations : le poids, la taille, le périmètre crânien, le segment supérieur (à situer sur les courbes de référence) ; la qualité du développement psychomoteur et mental (test de Brunet-Lézine) ou version française du test de Denver en évaluant la motricité globale, la motricité fine, le langage et la sociabilité.

• **Les acquisitions sont précisées** : la tenue sans appui ; l'objet saisi avec participation du pouce (pouce/index) ; la répétition d'une syllabe ; la réaction au prénom ; le déplacement (à 4 pattes).

• **Ce 2^e certificat de santé précise en outre** :

- la fréquence et le type des affections antérieures (infections ORL ou infections respiratoires à répétition ; accidents ou intoxications ; convulsions ; nombre éventuel d'hospitalisations) ;
- les affections actuelles : troubles de l'alimentation ou du sommeil ; troubles sensoriels (audition, vision) ; atteintes du système nerveux (spina bifida, infirmité motrice cérébrale) ; anomalies cardiovasculaires (cardiopathie congénitale) ; affection de l'appareil respiratoire (mucoviscidose) ; pathologie de l'appareil digestif (reflux gastro-œsophagien) ; maladie métabolique ou endocrinienne ; anomalies ostéo-articulaires (luxation de la hanche) ; pathologie dermatologique (eczéma) ; malformations génito-urinaires ; fente labiopalatine ; aberrations chromosomiques.

■ Troisième certificat obligatoire : examen du 24^e mois :

C'est au terme de cet examen qu'est rédigé le 3^e certificat médical obligatoire. Il est l'occasion d'évaluer le développement somatique de l'enfant (poids, périmètre crânien, taille, segment supérieur, nombre de dents) ; de préciser la qualité du développement psychomoteur : marche acquise (avec précision de l'âge) ; obéissance à un ordre simple ; possibilité de nommer au moins une image, capacité de superposer des objets (cubes) ; d'apprécier d'éventuelles affections antérieures (infections ORL ou

respiratoires à répétition), accidents ou intoxications, convulsions, nombre d'hospitalisations depuis le 9^e mois). Il précise l'existence de troubles de l'alimentation et du sommeil ; de troubles sensoriels (audition et vision) ; d'atteinte du système nerveux (spina bifida, infirmité motrice cérébrale) ; d'anomalies cardiovasculaires (cardiopathies congénitales) ou respiratoires (mucoviscidose) ; d'anomalies digestives (reflux gastro-œsophagien) ; de maladie métabolique ou endocrinienne ; de maladies ou malformations : génito-urinaires ; ostéo-articulaires (luxation) ; dermatologiques (eczéma) ; hématologiques (maladie de l'hémoglobine) ; syndrome polymalformatif.

■ De 2 à 5 ans

L'âge de 3 ans est celui de l'entrée à l'école maternelle. C'est encore un âge clé pour le dépistage des infirmités moyennes ou mineures ou des inadaptations. Il convient encore d'évaluer le développement staturo-pondéral, le développement psychomoteur et intellectuel (performance du langage).

Les examens ultérieurs réalisés par le service de santé scolaire confirment la qualité du développement psychomoteur et intellectuel ; l'existence d'éventuelles anomalies orthopédiques ; l'évolution du développement dentaire ; la qualité de la latéralité (main, œil, pied) habituellement établie vers l'âge de 6-7 ans.

MÉDECINE SCOLAIRE

Le service de santé scolaire dépend, depuis 1991, du ministère de l'Éducation nationale et non du ministère de la Santé.

Les actions de santé sont assurées par 2 services qui agissent en étroite collaboration : service médical et service infirmier.

Leurs missions ont été notamment précisées en juin 1991 par une circulaire adressée au recteur et aux inspecteurs d'académies.

Des bilans individuels systématiques sont proposés à des âges clés du développement de l'enfant et de sa scolarité en vue de dépistage des handicaps dès l'école maternelle, de bilans élargis et obligatoires au cours de la 6^e année, précédant le cycle premiers apprentissages, d'un bilan d'orientation au cours de la 3^e (dernière année du collège).

Ces bilans impliquent dans tous les cas : un temps de dialogue avec l'enfant ou sa famille ; un examen physique complet appréciant notamment la croissance staturo-pondérale ; la statique vertébrale ; l'état buccodentaire ; un dépistage systématique des capacités sensorielles et une appréciation du graphisme ou d'éventuels troubles du langage ; une évaluation du développement psychomoteur et affectif ; une appréciation de la bonne intégration de l'enfant dans sa famille.

Des examens à la demande sont effectués dans le respect des règles de déontologie.

Des actions de protection de prévention et d'éducation à la santé sont conçues dans toutes leurs composantes physiques, mentales, sociales, dans le cadre d'un projet intégré aux projets d'école et d'établissement et visant à impliquer les élèves comme acteurs de prévention selon l'expression de leurs interrogations et de leurs besoins.

■ Bilans de santé systématiques

1. Enfant de 6 ans : examen obligatoire

Un seul bilan est considéré comme légalement obligatoire (Code de l'éducation, art. L541-1): celui des enfants de 6 ans.

Ce premier bilan est habituellement réalisé chez tous les enfants en fin de section de maternelle (visite médicale d'admission) avant le passage en école élémentaire. Il est effectué au plus tard au début du cours préparatoire. L'infirmière réalise les examens biométriques (mensurations) et sensoriels les plus faciles à pratiquer à cet âge : *stycar vision* (test pour la vision) et *audi-vérification* (test pour l'audition).

Il doit être vérifié l'absence d'infirmité ou de trouble de l'adaptation, l'affirmation de la latéralité, la qualité des tests graphomoteurs et graphoperceptifs (reproduction d'un carré, d'un losange ou d'une ligne spiralee).

Dans tous les cas, une évaluation plus élargie des compétences neurosensorielles, nécessaires à l'apprentissage du langage, peut être effectuée à la demande.

2. Autres bilans systématiques mais non obligatoires

- **À l'entrée en maternelle** (entre 2 et 4 ans), l'examen a pour but de dépister des troubles sensoriels ou du langage et des difficultés d'adaptation à la vie collective. Ce bilan de 3 ans est réalisé le plus souvent par les services de protection maternelle et infantile en lien avec le service de santé scolaire.

- **En fin de cycle élémentaire** (classe de CM2).

3. Examen d'orientation en classe de 3^e

- **Il a pour but** de réaliser un espace d'écoute et de dialogue autour des projets de vie de l'élève, et adapté à ses préoccupations, dans le respect et la confidentialité ; de repérer des signes de mal-être (utilisation de produits licites ou illicites, absentéisme, désinvestissement scolaire, conduite suicidaire) ; d'identifier d'éventuelles situations psychopathologiques ; de donner des conseils concernant les procédures d'orientation ; une orientation possible vers l'enseignement professionnel.

- **Le contenu** repose sur le dialogue familial ; l'examen clinique ; l'évaluation sensorielle notamment auditive et visuelle, l'orientation vers un spécialiste si nécessaire.

- **Les examens systématiques des classes dites spécialisées sont annuels**, adaptés aux aptitudes et aux élèves selon situations. Ils concernent les classes d'initiation ou et les classes d'élèves en difficulté : filières particulières.

■ Examens à la demande

Ils sont sollicités par les enseignants, les parents, les infirmières, les assistantes sociales, l'équipe de santé scolaire, les élèves.

Ils évaluent l'inadaptation physique et sportive temporaire ou prolongée ; les situations de difficultés scolaires nécessitant un passage en commission spécialisée ; l'aide à l'intégration des enfants handicapés ou atteints d'une maladie chronique avec mise en place d'un projet d'accueil individualisé ; les actions médico-psychopédagogiques.

■ Interventions en situation d'urgence

- **Les urgences médicales** sont accidentelles ou infectieuses (maladies transmissibles en milieu scolaire).
- **Les urgences sociales** concernent les enfants en danger, les victimes de mauvais traitements ou d'abus sexuels.

■ Missions ciblées

- **Le dépistage sensoriel** (audition, vision, langage) doit être intégré dans tout examen bien mené, à compléter si nécessaire par des examens spécialisés.

- **Le dépistage obligatoire** en lycée d'enseignement technique ou en lycée professionnel est pratique en cas de travail possible sur machines dangereuses avec surveillance de l'audition (audiogramme annuel), de la vision mais aussi certaines surveillances spécifiques (numération formule sanguine [NFS], plombémie).

- **La surveillance de la protection vaccinale** vérifie les vaccins suivants : BCG ; vaccin diphtérie-tétanos-polio-myélite ; coqueluche ; rougeole-oreillons-rubéole ; hépatite B (si non pratiqué dans la petite enfance).

■ Missions de protection des élèves

1. Enfants en situation de danger physique ou moral

Il s'agit de la prévention et de la détection des cas d'enfants maltraités, de l'évaluation des situations et de la transmission si nécessaire à l'autorité administrative (service d'aide sociale à l'enfance ; autorité judiciaire).

Les médecins et les enseignants reçoivent une formation initiale et continue sur la prévention des mauvais traitements.

2. Pathologies infectieuses

Les infections suivantes sont concernées :

- **la méningite bactérienne**, avec participation à l'application des mesures de prophylaxie au sein de l'école ; à l'institution des traitements antibiotiques dans l'entourage et à la vaccination prophylactique si méningocoque A ou C (infection invasive confirmée à ces germes) ;
- **les toxi-infections alimentaires collectives** (au moins 2 cas similaires) ;

- **la tuberculose**, avec participation au dépistage des enfants à risque ;
- **les dermatoses contagieuses** : teigne, impétigo, gale, pédiculose (parfois reliées aux conditions de vie familiale), avec évaluation des mesures.

La mission comprend un rôle de conseil vis-à-vis des évictions scolaires nécessaires ou inutiles en cas de maladies contagieuses.

3. Intégration des enfants atteints de troubles de la santé

Elle concerne les enfants atteints par un handicap physique (surdité, c c t  ou malvoyance, handicap moteur), des maladies chroniques ou maladies aiguës nécessitant des traitements lourds.

Les moyens reposent sur un projet d'accueil individualisé ; une orientation éventuelle vers des classes d'intégration scolaire ; un relais avec des structures de médecine scolaire hospitalière ; l'accompagnement dans le cadre d'une insertion scolaire normale pour les enfants séropositifs pour le VIH (virus de l'immuno-déficience humaine) ;

Des traitements médicamenteux occasionnels ou prolongés peuvent être administrés sous 3 conditions : avec l'autorisation écrite d'une personne désignée (infirmière scolaire le plus souvent) ; en suivant une prescription nominative en cours de validité (qui précise la posologie et la durée du traitement) ; avec les médicaments apportés par les parents, clairement identifiés au nom de l'enfant et conservés dans un lieu de sécurité sûr par le personnel responsable.

4. Prévention des risques professionnels

Elle concerne l'enseignement technique et professionnel selon les conditions de travail en atelier, en interrelation avec le chef des travaux.

■ Missions d'éducation à la santé

Les actions éducatives concernent l'ensemble des élèves. Les thèmes les plus fréquemment abordés sont le corps et son fonctionnement ; l'hygiène corporelle, le sommeil, l'hygiène alimentaire, la prévention de l'obésité, les mesures de prévention des maladies transmissibles ou contagieuses ; l'éducation à la sexualité : contraception ; interruption volontaire de grossesse ; le sida ; la prévention des consommations de produits licites ou illicites (informations sur le tabac, la drogue, l'alcool).

Parmi ces missions d'éducation à la santé, 2 en particulier sont inscrites dans le Code de l'éducation :

- chaque année, une séance d'information et de sensibilisation sur l'enfance maltraitée est délivrée aux élèves des écoles, collèges et lycées (Code de l'éducation, art. L 542) ;
- de même 3 séances annuelles d'information et d'éducation à la sexualité sont dispensées par groupe d'âge homogène aux élèves des écoles, collèges et lycées (Code de l'éducation, art. L312-16).

■ Autres missions

Elles concernent :

- **les recherches épidémiologiques** : indicateurs sanitaires et sociaux ;
- **les liaisons avec les différents partenaires médicaux** : relais PMI, médecin de famille, correspondant médical d'une structure de soins : service hospitalier, inter-secteur de psychiatrie infanto-juvénile ; centre médi-co-psycho-pédagogique ;
- **les partenaires éducatifs** : enseignants surtout ; responsables de l'éducation nationale ; services sociaux d'aide sociale à l'enfance voire parquet des mineurs pour protection de l'enfance et soutien des familles en difficulté ; services de prévention et d'éducation à la santé.

MORTALITÉ ET MORBIDITÉ INFANTILES

Les taux de mortalité et de morbidité constituent des indicateurs de base pour évaluer l'état de santé de la population (v. [Pour approfondir](#)).

Les statistiques de mortalité reposent, en France, sur les données des certificats de décès analysés par l'Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale). Les statistiques de morbidité sont plus imprécises, les sources étant fragmentaires et dispersées (INSEE [Institut national de la statistique et des études économiques]), caisses de sécurité sociale, données hospitalières parfois regroupées par des enquêtes réalisées par le ministère de la Santé : « pathologies traitées en court séjour », données des PMSI (Programme de médicalisation du système d'information).

■ Mortalité infantile en France

Le taux de mortalité infantile se définit comme le nombre de décès d'enfants survenus au cours de la 1 re année de vie (de la naissance à 365 j révolus), rapportés à 1 000 enfants nés vivants.

Très élevé dans les pays en voie de développement (150 à 300 ‰), ce taux s'est très fortement abaissé dans les pays industrialisés (5 ‰).

La mortalité était en France, en 1999, de 4,3 ‰, près de la moitié des décès survenant dans la 1 re semaine de vie. En 10 ans, la mortalité infantile a fortement diminué (7,3 ‰ en 1990).

Il existe une surmortalité masculine importante avant 1 an (+ 30 ‰). Le syndrome de la mort subite du nourrisson représente près de 10 ‰ des décès.

La mortalité infantile se différencie en 2 groupes : la mortalité néonatale de 0 à 27 j (taux de mortalité néonatale 2,7 ‰ en 1999) et la mortalité post-néonatale de 28 à 365 j (taux de mortalité post-néonatale 1,6 ‰ en 1999).

1. Mortalité néonatale

- **Elle est, elle-même, subdivisée en :**
 - mortalité néonatale précoce : entre 0 et 6 jours révolus, rapportée à 1 000 naissances vivantes pour l'année. Ce taux était en France en 1999, de 1,9 ‰ ;

– mortalité néonatale tardive : entre 7 jours et 27 jours révolus (entre le 8^e jour et le 27^e jour inclus) rapportés à 1 000 naissances vivantes pour l'année. Ce taux était en France, en 1999, de 0,8 ‰.

• **Une naissance vivante** caractérise tout enfant qui respire ou manifeste tout autre signe de vie à la naissance et cela indépendamment de la durée de la gestation. En France, en 2000, le nombre de naissances vivantes était proche de 775 000.

Le mort-né est un enfant n'ayant manifesté aucun signe de vie à la naissance.

• **La mortalité néonatale relève de causes dites « endogènes »** dont les principales sont la prématurité, les malformations, les conséquences d'accouchement compliqué. La réanimation néonatale a prolongé la survie de certains de ces enfants.

2. Mortalité post-néonatale

• **Elle représente le nombre de décès survenus entre la fin du 1^{er} mois** (27 j révolus) et la 1^{re} année (365 j révolus) rapportés au nombre de naissances vivantes pour l'année. Ce taux était en France, en 1999, de 1,6 ‰.

• **Elle est souvent liée à des causes exogènes** (au 1^{er} rang desquelles les maladies infectieuses et la malnutrition dans les pays en voie de développement), mais elle est essentiellement représentée dans les pays industrialisés par la mort subite du nourrisson. Les nouvelles propositions de couchage des enfants à cet âge (décubitus dorsal) ont réduit ce taux de mortalité de plus de 50 % au cours des dernières années (1 400 cas en 1990 ; 300 en 1998).

3. Mortalité périnatale

Le taux de mortalité périnatale représente le nombre de décès survenus entre la 28^e semaine de grossesse et le 7^e jour de vie, rapporté à 1 000 naissances totales (vivantes et sans vie) pour une année. Les causes sont très proches de celles de la mortalité néonatale précoce. La mortalité périnatale était de 23,4 ‰, en 1978 et grâce au programme des plans de périnatalité, elle s'est réduite à 12,9 ‰ en 1980, à 7,4 ‰ en 1995 et à 6,4 ‰ en 1999.

N.B

Pour information : la mortalité des enfants de 5 à 14 ans (non incluse dans la mortalité infantile) est la plus faible de toutes les classes d'âges. Les accidents constituent la moitié des décès ; la 2^e cause est représentée par les tumeurs et les leucémies.

■ Morbidité en France

L'évolution et l'importance d'une maladie s'apprécient notamment par son incidence (nombre de nouveaux cas pendant une période donnée) et sa prévalence (nombre de cas chiffré à une date ou pendant une période donnée). Les recueils des données en sont difficiles du fait de la dispersion des intervenants et des structures d'accueil des enfants concernés.

Les plus précis sont issus de l'exploitation des 3 certificats de santé obligatoires (pour rappel : 8^e jour, 9^e et 24^e mois) et pour les enfants de 3 à 6 ans par les recueils des informations apportées dans les services de médecine scolaire (clé infra).

1. Morbidité néonatale (0 à 1 mois)

Les causes endogènes prédominent : prématurité et ses conséquences immédiates notamment chez les grands prématurés (moins de 30 semaines d'âge gestationnel) [taux de 6,8 % en 1998].

Les autres indicateurs de morbidité néonatale (1998) sont :

- taux de césariennes : 17,5 % ;
- poids de naissance : inférieur à 2,5 kg (4,2 %) ; inférieur à 1,5 kg (1,2 %) ; inférieur à 1 kg (0,5 %) ;
- taux de transfert des nouveau-nés : 8,3 % ;
- indice d'Apgar : < 4 (1,9 %) ;
- taux de malformations : 14 pour 1 000 naissances.

2. Morbidité des nourrissons

On distingue :

• **causes exogènes** : avant l'âge de 2 ans : 1 enfant sur 2 a une pathologie ORL ; 1 sur 5 une maladie de la peau ou des troubles digestifs ; 1 sur 10 a une maladie infectieuse, autre qu'ORL (respiratoire et [ou] des affections buccales ou dentaires).

La morbidité mineure des nourrissons est constituée par les rhinopharyngites (récidivantes), otites (récidivantes), bronchites ; bronchiolites (récidivantes), gastro-entérites aiguës ;

• **causes endogènes** : dépistage (retardé) des handicaps moteurs ou sensoriels (auditifs ou visuels) [tableau] ; à partir de l'âge de 2 ans, la pathologie ORL ne touche plus qu'un enfant sur 4 ; les maladies infectieuses et respiratoires restent fréquentes ; les traumatismes concernent 5 % des enfants. C'est encore l'âge des dépistages méconnus d'infirmité motrice, sensorielle, mentale ou d'inadaptation.

TABLEAU

Handicaps moteurs ou sensoriels du nourrisson

Handicap	%
Surdité profonde	0,5
Hypo-acousie à risque de développer des troubles du langage	5
Anomalies de la vision	10 à 15
Strabisme	3 à 4
Infirmité motrice cérébrale	0,15

En dehors des affections de la période périnatale, la morbidité infantile est liée essentiellement aux pathologies respiratoires et digestives, pour la plupart d'origine infectieuse et aux traumatismes et intoxications.

La fièvre est le symptôme le plus fréquent, motif de consultation souvent inapproprié « d'urgence ressentie ».

2. Morbidité à l'âge scolaire

Sont soulignés les difficultés scolaires, le retard de scolarisation (voir médecine scolaire) et la prévention des caries dentaires nécessitant des mesures d'hygiène.

3. Morbidité du grand enfant et de l'adolescent (origine accidentelle)

On retient essentiellement les suicides, les suites de délinquances juvéniles, les anomalies congénitales, les tumeurs dont les leucémies.

PRINCIPAUX ENJEUX DE SANTÉ DES MOINS DE 15 ANS

Dans son rapport « La santé en France 2002 », le Haut comité de la santé publique a identifié différents enjeux en termes sanitaires.

- **Les accidents** représentent le risque le plus important pour la santé des enfants. Entre 1 et 14 ans, ils sont à l'origine de 40 % des décès et de 12 % des hospitalisations. Les accidents de la circulation sont responsables de la moitié de ces décès. La mortalité par accident a diminué au cours de ces dernières années mais de façon moins importante que dans d'autres pays de l'Union européenne.

- **Le surpoids et l'obésité** progressent de façon importante chez les enfants du fait des excès alimentaires et de la sédentarité. Le surpoids et l'obésité toucheraient 1 enfant sur 6 dans la tranche d'âge des 7 à 9 ans. En dehors des répercussions sociales et psychologiques, cette évolution laisse présager pour le futur un accroissement de la morbidité des adultes (obésité, diabète, maladies cardiovasculaires...).

- **Les troubles du comportement et la santé mentale** chez les enfants sont mal appréhendés. Il semble toutefois que ces problèmes soient relativement fréquents. Ils concerneraient de 10 à 20 % des enfants de moins de 15 ans. Ils se concrétisent par des symptômes (ex. : troubles du sommeil), par des comportements (prises de risques, violences, addiction, troubles alimentaires) et par des troubles du développement ou de la vie affective (ex. : retards de langage).

- **Les maladies allergiques** sont en augmentation. Ainsi, près de 1 enfant sur 4 présente des troubles allergiques. L'asthme concernerait près de 1 enfant sur 10. Il est à l'origine d'une baisse de la qualité de vie et d'un absentéisme scolaire important. La fréquence de l'asthme progresse de 50 % tous les 10 ans. Les rhinites et conjonctivites allergiques ont triplé en 20 ans. L'allergie alimentaire concerne 5 % des enfants de moins de 8 ans. ■

POUR APPROFONDIR

Mortalité et morbidité infantiles dans le monde

Mortalité infantile dans le monde

Exemples de pays européens en 1999 :

- ▶ France : 4,3 ‰ ;
- ▶ Allemagne : 4,6 ‰ ;
- ▶ Espagne : 4,9 ‰ ;
- ▶ Italie : 5,2 ‰ ;
- ▶ Royaume-Uni : 5,8 ‰ ;
- ▶ Suède : 3,4 ‰ ;
- ▶ Roumanie : 18,5 ‰ ;
- ▶ Russie : 16,9 ‰.

Exemples d'autres pays dans le monde :

- ▶ Brésil : 26,3 ‰ ;
- ▶ Asie, Amérique latine, Afrique : 105 ‰.

Morbidité dans les pays sous-développés dans le monde :

- ▶ maladies infectieuses (rougeole selon politique de vaccinations) ;
- ▶ pathologies respiratoires (pneumonie) et digestives infectieuses (gastro-entérite aiguë) avec déshydratation ;
- ▶ dénutrition (kwashiorkor, marasme).

Objectifs de lutte pour préserver la santé des enfants dans le monde :

- ▶ campagnes d'éducation pour lutter contre la sous-alimentation et la malnutrition ;
- ▶ programme de vaccinations ;
- ▶ plans d'actions chez les enfants plus âgés, pour la scolarisation et la lutte contre le travail précoce ou la prostitution.

POUR EN SAVOIR PLUS

Hatton F, Bouvier-Colle MH, Blondel B, Pequignot F, Le Toullec A. Évolution de la mortalité infantile en France. Arch Pédiatr 2000 ; 7 : 499-500.

Points Forts à retenir

- L'enfant est un être en développement dont l'accompagnement médical doit être conduit avec rigueur à des âges clés au cours de la petite enfance (examens médicaux individuels ; structures de protection maternelle et infantile [PMI]) puis au sein des structures scolaires, afin d'optimiser les capacités de son devenir.
- La mortalité et la morbidité infantiles imposent l'analyse rigoureuse de leurs causes, seule susceptible d'aboutir à des actions de prévention efficaces.
- Les soins aux enfants représentent 20 à 40 % de l'activité d'un médecin généraliste.